



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Název projektu: EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4 .00/21.2575

Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258

| | |
|-----------------|--|
| Název školy: | Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258 |
| Autor: | Mgr. Iva Kuchyňová |
| Název: | VY_32_INOVACE_05_21C_ Násobení a dělení lomených výrazů-test |
| Téma: | Aritmetika v 9. ročníku |
| Číslo projektu: | CZ.1.07/1.4 .00/21.2575 |

Anotace: Testy pro dvě kontrolní skupiny po osmi úlohách jsou určeny žákům 9.ročníku. Opakují násobení a dělení lomených výrazů, určování podmínek řešení. Připraveno je řešení úloh.

Násobení a dělení lomených výrazů

TEST A

| Vynásob | Řešení | Podmínky |
|--|--------|----------|
| $\frac{6a}{b^2} \cdot \frac{b^2}{3a^3}$ | | |
| $\frac{x}{y} \cdot \frac{(-2y)}{10z} \cdot \frac{5z^4}{-3x^2}$ | | |
| $\frac{m^2 - v^2}{3m(m+v)^2} \cdot \frac{6m^2}{(m-v)}$ | | |
| $\frac{(2r-5s)}{8r+20s} : \frac{2r-5s}{2r+5s}$ | | |
| $\frac{(2x-3y)}{9y+6x} : \frac{2x-3y}{3(2x+3y)}$ | | |
| $\frac{x^2+2x+1}{1-x} : \frac{2x+2}{x-1}$ | | |
| $\frac{7x+7y}{14x^2} : \frac{x+y}{2x^2}$ | | |
| $\frac{4a^3bc}{b+2} : \frac{8abc^2}{2b+4}$ | | |

Test A- Kontrola řešení

| Vynásob | Řešení | Podmínky |
|--|--------------------|---|
| $\frac{6a}{b^2} \cdot \frac{b^2}{3a^3}$ | $\frac{2}{a^2}$ | $a \neq 0$ $b \neq 0$ |
| $\frac{x}{y} \cdot \frac{(-2y)}{10z} \cdot \frac{5z^4}{-3x^2}$ | $\frac{z^3}{3x}$ | $y \neq 0$ $z \neq 0$ $x \neq 0$ |
| $\frac{m^2 - v^2}{3m(m+v)^2} \cdot \frac{6m^2}{(m-v)}$ | $\frac{2m}{(m+v)}$ | $m \neq -v$ $m \neq v$ $m \neq 0$ |
| $\frac{(3x-1) \cdot 3x^2}{2x(1-3x)}$ | $\frac{-3x}{2}$ | $x \neq 0$ $x \neq 1/3$ |
| $\frac{(2r-5s) : 2r-5s}{8r+20s} : \frac{2r-5s}{2r+5s}$ | $\frac{1}{4}$ | $r \neq -2,5s$ $s \neq -0,4r$ |
| $\frac{2(x^2+2x+1) : 2x+2}{1-x} : \frac{2x+2}{x-1}$ | $\frac{-(x+1)}{2}$ | $x \neq -1$ $x \neq 1$ |
| $\frac{7x+7y}{14x^2} : \frac{x+y}{2x^2}$ | 1 | $x \neq -y$ $x \neq 0$ |
| $\frac{4a^3bc}{b+2} : \frac{8abc^2}{2b+4}$ | $\frac{a^2}{c}$ | $b \neq -2$ $a \neq 0$ $b \neq 0$ $c \neq 0$ |

TEST B

| Vynásob | Řešení | Podmínky |
|---|--------|----------|
| $\frac{4x}{y} \cdot \frac{ay^2}{12xa^3}$ | | |
| $\frac{a}{b^3} \cdot \frac{(-3x)}{3a} \cdot \frac{8b^4}{-4x^2}$ | | |
| $\frac{k^2 - n^2}{2x(k+n)^2} \cdot \frac{4x^2}{(k-n)}$ | | |
| $\frac{(3d-2)}{14x} \cdot \frac{7x^2}{2-3d}$ | | |
| $\frac{(2x-3y)}{9y+6x} : \frac{2x-3y}{3(2x+3y)}$ | | |
| $\frac{y^2+2y+1}{1-y} : \frac{3y+3}{(y-1)}$ | | |
| $\frac{8c+8d}{16y^2} : \frac{c+d}{2y}$ | | |
| $\frac{4a^3bc}{m+3} : \frac{8ab^2c}{2m+6}$ | | |

TEST B - Kontrola řešení

| Vynásob | Řešení | Podmínky |
|---|--------------------|---|
| $\frac{4x}{y} \cdot \frac{a y^2}{12x a^3}$ | $\frac{y}{3a^2}$ | $y \neq 0$ $a \neq 0$ $x \neq 0$ |
| $\frac{a}{b^3} \cdot \frac{(-3x)}{3a} \cdot \frac{8b^4}{-4x^2}$ | $\frac{2b}{x}$ | $a \neq 0$ $b \neq 0$ $x \neq 0$ |
| $\frac{k^2 - n^2}{2x(k+n)^2} \cdot \frac{4x^2}{(k-n)}$ | $\frac{2x}{k+n}$ | $k \neq n$ $k \neq -n$ $x \neq 0$ |
| $\frac{(3d-2)}{14x} \cdot \frac{7x^2}{2-3d}$ | $\frac{-x}{2}$ | $x \neq 0$ $d \neq 2/3$ |
| $\frac{(2x-3y)}{9y+6x} : \frac{2x-3y}{3(2x+3y)}$ | 1 | $x \neq -1,5y$ $y \neq -2/3x$ |
| $\frac{y^2+2y+1}{1-y} : \frac{3y+3}{(y-1)}$ | $\frac{-(y+1)}{3}$ | $y \neq -1$ $y \neq 1$ |
| $\frac{8c+8d}{16y^2} : \frac{c+d}{2y}$ | $\frac{1}{y}$ | $y \neq 0$ $c \neq -d$ |
| $\frac{4a^3bc}{m+3} : \frac{8ab^2c}{2m+6}$ | $\frac{a^2}{b}$ | $a \neq 0$ $b \neq 0$ $c \neq 0$ $m \neq -3$ |

